

МЕТОДИКА НАВЧАННЯ ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН

УДК 378.14

ГАЛИНА ГЕНСЕРУК, МАРІЯ БОЙКО,
ЛЮДМИЛА ЗАЛЮБОВСЬКА, ЛЮДМИЛА ОЛІЙНИК**ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ ПРОЕКТІВ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ КУРСУ
«СІТ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ» СТУДЕНТАМИ ФІЛОЛОГІЧНОГО
ФАКУЛЬТЕТУ ТА ФАКУЛЬТЕТУ ІНОЗЕМНИХ МОВ**

Розглянуто основні підходи щодо організації навчальній діяльності студентів з використанням методу проектів, визначено вимоги до використання методу проектів у навчальній діяльності студентів та класифікацію проектів, проаналізовано сутність та структуру освітніх веб-ресурсів, шляхи їх використання майбутніми учителями в професійній діяльності, наведено приклади освітніх ресурсів, створених студентами під час проходження комп'ютерної практики.

Ключові слова: *сервіси Web 2.0, блог, метод проектів.*

ГАЛИНА ГЕНСЕРУК, МАРІЯ БОЙКО,
ЛЮДМИЛА ЗАЛЮБОВСКАЯ, ЛЮДМИЛА ОЛИЙНЫК**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА ПРОЕКТОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ КУРСА
«СИТ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ» СТУДЕНТАМИ ФИЛОЛОГИЧЕСКОГО
ФАКУЛЬТЕТА И ФАКУЛЬТЕТА ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ**

Рассмотрены основные подходы к организации учебной деятельности студентов с использованием метода проектов, определены требования к использованию метода проектов в учебной деятельности студентов и классификацию проектов, проанализированы сущность и структуру образовательных веб-ресурсов, пути их использования будущими учителями в профессиональной деятельности, приведены примеры образовательных ресурсов, созданных студентами во время прохождения компьютерной практики.

Ключевые слова: *сервисы Web 2.0, блог, метод проектов.*

GALINA HENSERUK, MARIYA BOYKO,
LYUDMILA ZALYUBOVSKA, LYUDMILA OLIYNIK**USING THE PROJECTS METHOD IN COURSE OF «SIT IN THE EDUCATIONAL
PROCESS» BY THE STUDENTS OF PHILOLOGY FACULTY AND
FOREIGN LANGUAGES FACULTIES**

The main learning approaches with the usage of the project method are discussed; the requirements for the method in students' learning process and the classification of projects are determined; the essence and structure of educational web resources and their usage in professional activities of future teachers are analyzed; examples of educational resources created by students during the computer practice are given.

Key words: *services Web 2.0, blog, method of design.*

Інформаційні технології сьогодні формують нове поле інформаційної культури, в якому реалізується діяльність сучасного суспільства. Сьогодні перед освітою стоїть завдання сформувати конкурентоспроможну та успішну особистість в електронному інформаційному середовищі.

Використання інформаційних технологій у навчальному процесі сприяє формуванню в особистості таких важливих навичок, як критичне мислення та колективна творчість, зміні методів і форм організації навчання, зміні ролі викладача в процесі професійної підготовки майбутніх фахівців.

З огляду на це однією з основних тенденцій розвитку освіти на сучасному етапі є перегляд концепцій організації навчальної діяльності з використання мережених моделей та проектних педагогічних технологій.

Сьогодні у педагогічній науці пропонуються інноваційні технології для посилення професійної спрямованості навчання, серед них важливе місце посідає «метод проектів». Можливості проектно-дослідницької технології та її роль у навчально-виховному процесі досліджують такі науковці сучасності, як І. Бухтіярова, Т. Новіков, Є. Полат, Н. Горбунова, Т. Тамбовкіна.

Використання технологій Web 2.0 у сфері освіти теж привертає увагу багатьох дослідників. Більшість наукових робіт розкриває властивості, якими повинен характеризуватись освітній веб-ресурс [1–3]. Важливість та необхідність використання інформаційно-комунікаційних технологій, зокрема і веб-технологій, у навчально-виховному процесі висвітлюють Н. В. Апатова, Н. Р. Балик, А. М. Гуржій, В. М. Дем'яненко, М. І. Жалдак, Ю. С. Рамський. На їх думку, процес інформатизації суспільства передбачає удосконалення змісту освіти й навчання з використанням інформаційних технологій.

Метою статті є з'ясування особливостей організації навчальної діяльності з використанням методу проектів та освітніх веб-ресурсів.

Головний стратегічний напрям розвитку системи вищої освіти ґрунтується на особистісно-орієнтованому підході до навчання. Однією із педагогічних технологій, що забезпечує реалізацію такого підходу, є метод проектів, використання якого тісно пов'язане з інформаційними технологіями. Саме інформаційні технології дозволяють повною мірою розкрити педагогічні, дидактичні функції цього методу.

В основі методу проектів лежить розвиток пізнавальних навичок студентів, уміння самостійно конструювати свої знання в процесі вирішення практичних завдань чи проблем, які вимагають інтеграції знань з різних предметних галузей, уміння орієнтуватись в інформаційному просторі, розвиток критичного і творчого мислення. Педагогу в проекті відводиться роль координатора, експерта, додаткового джерела інформації.

Створювані проекти можуть бути різноманітними: дослідницькими, творчими, рольовими, ознайомчо-орієнтовними (інформаційними), прикладними, міжпредметними. Проекти можуть відрізнятися не тільки за типом, а й формою їх організації, їх технологічною основою: в рамках традиційних форм навчання або на основі комп'ютерних комунікацій. В останньому випадку змінюється лише основа: спосіб організації та проведення проектної діяльності. Якщо педагог приступає до реалізації таких проектів, йому слід починати з вивчення інтересів студентів та вибору тематики проектів.

Використання методу проектів зорієнтовано на самостійну діяльність студентів — індивідуальну, парну, групову, яку вони виконують протягом певного часу. Цей метод органічно поєднується з груповими (collaborative or cooperative learning) методами. Метод проектів завжди передбачає вирішення якоїсь проблеми з використанням сукупності, різноманітних методів, засобів навчання та інтегрування знань, умінь з різних галузей науки.

Основними вимогами до використання методу проектів є:

- наявність проблеми, що вимагає інтегрованих знань та дослідницького пошуку для її розв'язання;
- практична, теоретична, пізнавальна значущість передбачуваних результатів;
- самостійна (індивідуальна, парна, групова) діяльність студентів;
- структурування змістовної частини проекту (із зазначенням поетапних результатів);
- використання дослідницьких методів, які передбачають певну послідовність дій.

Метод проектів виник на початку нинішнього століття в США. Його називають також методом проблем і пов'язується він з ідеями гуманістичного напрямку у філософії та освіті, розробленими американським філософом і педагогом Дж. Дьюї, а також його учнем В. Х. Кілпартиком. Дж. Дьюї пропонував будувати навчання на активній діяльності студентів. Сьогодні метод проектів є інтегрованим компонентом системи освіти.

Найбільш повною класифікацією проектів, на нашу думку, є класифікація, запропонована Е. С. Полат [4]. Вона може бути застосованою до проектів, які використовуються у викладанні будь-якої навчальної дисципліни. У даній класифікації виділяються такі різновиди проектів:

1. За методом, домінуючим в проекті:
 - дослідницькі;
 - творчі;
 - пригодні, ігрові;
 - практико-орієнтовані.
2. За характером координування проекту:
 - з явною координацією;
 - з прихованою координацією.
3. За характером контактів:
 - внутрішні (регіональні);
 - міжнародні.
4. За кількістю учасників:
 - особистісні (індивідуальні);
 - парні;
 - групові.
5. За тривалістю проведення:
 - короткотривалі;
 - довготривалі.

Реалізація методу проектів та дослідницького методу на практиці веде до зміни позиції педагога. З носія готових знань він перетворюється на організатора пізнавальної, дослідницької діяльності студентів. Необхідною також є організація зовнішньої оцінки проектів, оскільки тільки таким чином можна відстежувати їх ефективність, необхідність своєчасної корекції. Характер цієї оцінки значною мірою залежить як від типу проекту, так і від теми проекту (його змісту), умов проведення [5].

Особливе місце в навчальній діяльності посідають телекомунікаційні проекти. Під навчальним телекомунікаційним проектом ми розуміємо спільну навчально-пізнавальну, дослідницьку, творчу або ігрову діяльність студентів, організовану на основі комп'ютерної телекомунікації, яка має спільну проблему, мету, узгоджені методи, способи діяльності й спрямовану на досягнення спільного результату діяльності. Проблематика та зміст телекомунікаційних проектів повинні бути такими, щоб їх виконання цілком природно вимагало залучення властивостей інформаційних технологій.

Метод проектів у навчальній діяльності студентів Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка використовуються в процесі вивчення курсу «СІТ в навчальному процесі» студентами філологічного факультету та факультету іноземних мов. Реалізація курсу дозволяє активізувати самостійну роботу студентів, ознайомити їх з проектним методом роботи, навчитися оцінювати роботи інших та захищати власні роботи. У результаті роботи над проектами студенти отримують навички та компетенції: вміння працювати в команді, знаходити необхідну інформацію, планувати свою роботу, презентувати результати діяльності. У процесі проходження комп'ютерної практики студенти створюють свої проекти з використанням освітніх веб-ресурсів.

Освітні веб-ресурси — це інформаційні дані, що можуть бути представлені у вигляді текстових, графічних, звукових, відео форматів або їх комбінацій, які відображають певну предметну галузь освіти та призначені для забезпечення процесу навчання особистості, формування її знань, умінь та навичок. Вони повинні мати високий рівень виконання, належне художнє оформлення, характеризуватися повнотою матеріалу, забезпечувати якість методичного інструментарію і технічного виконання, відповідати дидактичним принципам логічності та послідовності викладу даних, бути збереженими на будь-якому електронному носії або розміщені у веб-просторі локальної чи глобальної мережі.

Сервіси Web 1.0-технологій, сформовані в 90-ті роки XX століття, передбачали перехід від простого розміщення документів у вигляді файлів до створення сайтів на основі програмного забезпечення і баз даних. Web-технології другого покоління стали каталізатором революційних змін у способах взаємодії людей з мережею.

Сервіси Web 2.0-технологій — це особлива організація представлення даних, яка передбачає об'єктно-орієнтований інтерфейс, керовану вибірку й висновки даних на сторінці за багатьма параметрами, вибраними користувачем, розміщення значної кількості інформації на одній сторінці.

Технології Web 2.0 засновані на інтерактивності, яка передбачає обмін інформації між користувачами, взаємодію студентів між собою та викладачами на основі інструментів соціального програмного забезпечення: блогів, вікі, загальних закладок, соціальних мереж та сайтів. Сьогодні в мережі Інтернет студенти надають перевагу невеликим об'ємам інформації, поданих у різних форматах з різних джерел: читають повідомлення в блогах, переглядають відеозаписи на YouTube, розміщують фотографії на Flickr, обмінюються думками на форумах, створюють власні соціальні мережі типу MySpace. У результаті поширення соціальних сервісів в мережевому доступі спостерігається поява великої кількості матеріалів, які можуть бути використаними в навчальних цілях. Нові сервіси соціального забезпечення радикально спростили процес створення матеріалів та публікації їх у мережі. Тепер кожен може не тільки отримати доступ до цифрових колекцій, а й взяти участь у формуванні власного мережевого контенту. Сьогодні з'явилася можливість комбінувати всі ці об'єкти в навчальних цілях, доповнюючи їх власними статтями на вікі-ресурсах, аудіо-та відеозаписами. Нове середовище дозволяє формувати знання спільно, у процесі самостійного створення та обговорення навчального контенту та спілкування за певними тематиками.

Проникненню нових технологій у навчальний процес сприяє поява так званого неформального навчання студентів — спілкування з ровесниками, які вважаються експертами з певних питань та пошук різних інформаційних ресурсів.

Сервіси Web 2.0 є невід'ємною частиною навчальної дійсності. Тому, щоб залишатися повноправним членом інформаційного суспільства, необхідно не тільки знати його сервіси, але й активно застосовувати їх у своїй навчальній, науковій і професійній діяльності.

Соціальні сервіси Web 2.0 надають необмежені можливості для вдосконалення навчально-педагогічної діяльності викладача ВНЗ. Половина навчального навантаження студентів денної форми навчання відводиться на самостійну роботу. Для її організації необхідно мати в бібліотеках вищих навчальних закладів достатню кількість сучасної літератури з кожного предмету. Більшість студентів вважають за краще користуватися всесвітньою павутиною Інтернет для пошуку необхідної інформації. Існує значна кількість різних Інтернет-ресурсів, де інформація класифікується за напрямками, а на будь-яке питання можна отримати відповідь від фахівців через форуми.

Одним з таких сервісів є соціальний сервіс Вікіпедія (<http://ru.wikipedia.org>). Інформація, яка подана у Вікіпедії, написана професійно, доступною для студентів мовою, добре структурована. Основною перевагою даного сервісу є те, що інформація надається не тільки для копіювання, а й для колективного редагування будь-яким користувачем компетентним у певній галузі, який може внести свої корективи, поділитися досвідом і знаннями. Таке колективне написання наукової статті дозволяє користувачам ознайомитися з сучасними досягненнями сьогодення. Студенти, які вносять корективи в певну статтю, показують високий рівень своїх теоретичних знань і практичних навичок, що підвищує їх самооцінку і рейтинг серед студентів та викладачів [5].

Вікі — сучасний інструмент для спільної роботи над навчальними проектами або для групового обговорення питань курсу з можливістю посилань на додаткові джерела.

Ще одним соціальним сервісом, який дозволяє не тільки урізноманітнити навчальний процес, а й підвищити якість навчання є блог. Блоги можна використовувати як засіб спілкування студентів з викладачами з питань розкладу, тематики самостійної роботи, підтримки різних студентських ініціатив. Блоги можна використовувати для додаткового обговорення викладача та студентів тем певного курсу, що стимулює останніх на самостійний аналіз отриманої інформації. У таких блогах викладачі можуть формулювати питання і завдання для студентів, а

також давати посилання на додаткові матеріали і ресурси. Для самих студентів блог своєї наукової роботи може стати способом залучення одногрупників і викладачів до коментування, критики і корекції щодо її написання. У будь-якому випадку блог може стати хорошим доповненням до основного курсу як спосіб залучення студентів і викладачів до обговорення складних питань, включення в матеріал зовнішніх джерел інформації і просто як засіб організації процесу вивчення курсу.

Створюючи блоги з різних дисциплін вузівської програми, можна обговорювати зі студентами навчальні теми дисципліни у зручний для всіх час. Навчання через блоги дозволяє організувати навчальну діяльність таким чином, що з одного боку викладач працює з усіма учнями, які вивчають дану дисципліну, а з іншого боку, кожен студент може задати йому питання, відповідь на яке може дати будь-який бажаючий (причому не лише студенти, але і викладачі інших вузів), компетентні з даного питання [4].

Блог, вікі, додаткові посилання, сервіси закладок загального користування з посиланнями на важливі ресурси формують інформаційне навчальне середовище, яке відповідає інтересам студентів. Також за допомогою цих інструментів у студентів з'являється можливість формувати персональні портфоліо досягнень у навчанні та дослідженнях, представляючи їх в електронному вигляді для обговорення і коментарів однокурсників і викладачів.

Ключовими факторами застосування сервісів Web 2.0 в навчальному процесі є:

- відкритість інформаційного наповнення;
- оперативність доступу й розміщення;
- незалежність від індивідуального графіку включення учасників у процес комунікацій під час спільної роботи;
- використання безкоштовних навчальних ресурсів;
- самостійне створення навчального курсу в мережі Інтернет;
- спостереження та контроль діяльності учасників.

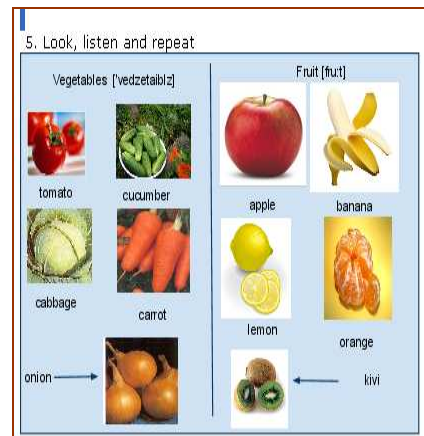
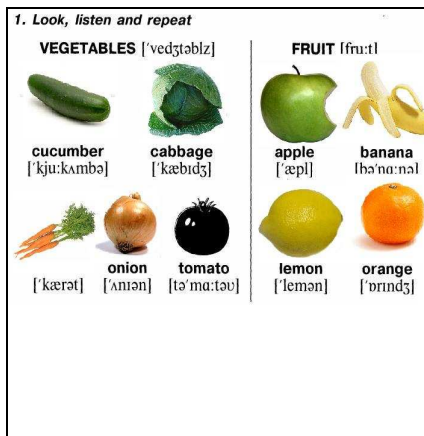
Соціальні сервіси Web 2.0 надають необмежені можливості для вдосконалення навчально-педагогічної діяльності викладача ВНЗ.

Сервіси Web2.0-технологій у навчальній діяльності студентів Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка використовуються в процесі вивчення курсу «СІТ в навчальному процесі» студентами факультету непрофільних спеціальностей. У процесі проходження комп'ютерної практики кожен студент групи створює власний проект з використанням сервісів Web 2.0, який включає: блог — мережний щоденник, сайт, записник, електронні документи та електронну презентацію. Це дозволяє студентам не тільки підвищити свої знання з даного курсу, але й освоїти нові для них сервіси Web 2.0 при проведенні лабораторних занять і самостійної роботи в мережі.

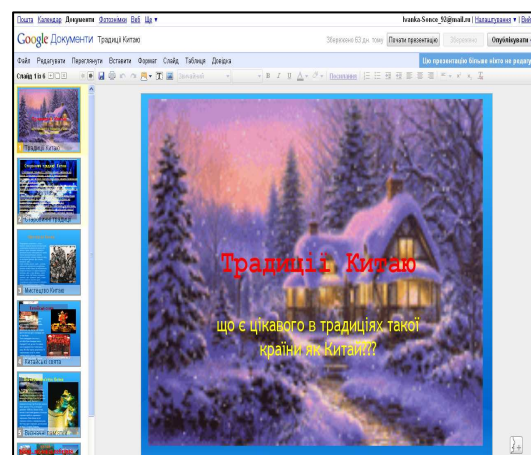
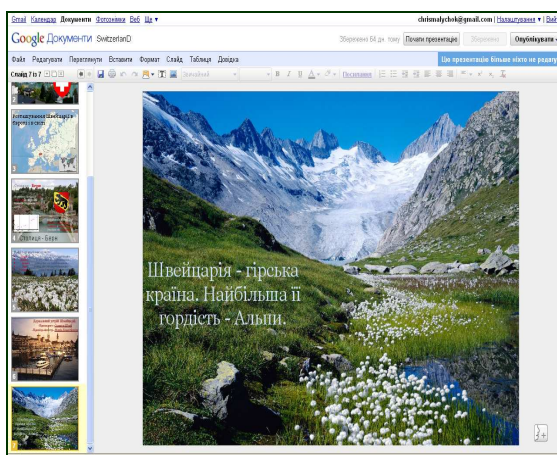
У процесі роботи над проектами перед студентами ставили певні завдання, а саме: розробити навчально-методичні матеріали для вчителя з використанням таблиць і графічних об'єктів документа Google, створити презентацію про традиції міста або країни, мову якого вони вивчають, скласти електронні таблиці та запросити до співпраці користувачів, створити систему персонального пошуку за напрямом професійної діяльності, створити календар «Тиждень мого факультету», який включатиме події, опис, дату та час їх проведення, створити власний блог — мережний щоденник про традиції країни, мову якої вони вивчають, створити сайт країни (міста), мову якої (якого) вони вивчають.

Приклади структурних складових проекту. Розробити навчально-методичні матеріали для вчителя з використанням таблиць і графічних об'єктів документу Google.

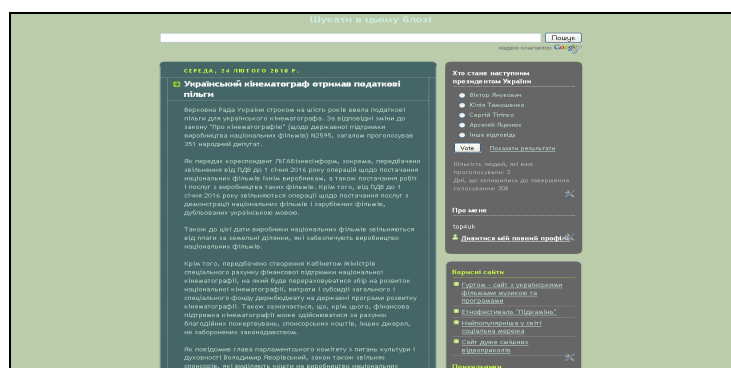
МЕТОДИКА НАВЧАННЯ ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН



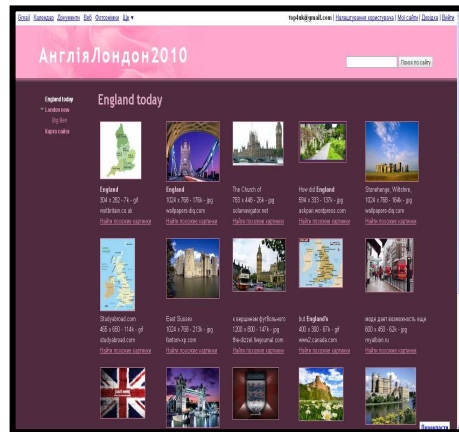
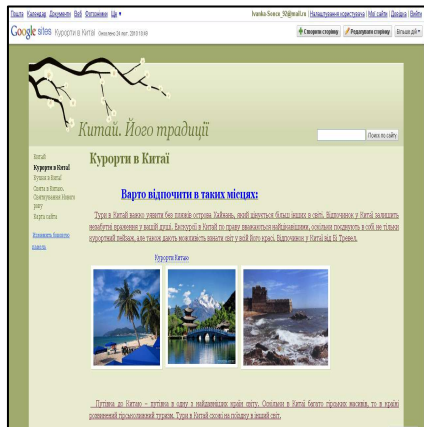
Створити презентацію про традиції міста або країни, мову якої вивчають студенти.



Створити власний блог — мережний щоденник «Історія країни» (країну або місто узгодити з викладачем). У блозі створити 4–5 дописів. Налаштувати блог. У блог додати п'ять гаджетів, що відповідають Вашій тематиці.



Створити сайт країни (міста), мову якої (якого) Ви вивчаєте. Сайт має містити цікаву інформацію про країну, традиції, людей і т.д. (текст, фотографії, зображення).



Висновки. Використання освітніх веб-ресурсів у процесі вивчення курсу «СІТ в навчальному процесі» передбачає удосконалення теоретичного викладу навчальної дисципліни; збільшення можливостей навчання шляхом застосування різноманітних форм, видів та способів представлення теоретичного, практичного, довідкового матеріалу; організацію ефективних форм навчальної діяльності для самостійного набуття знань, умінь та навичок; проведення діагностики інтелектуальних можливостей студентів, а також визначення рівня їх навчальних досягнень, готовності до певного виду діяльності; здійснення управління навчальним процесом, автоматизацію процесу контролю результатів навчання, тренування, тестування; підбір завдань в залежності від інтелектуального рівня кожної особистості та попередньо набутого досвіду; забезпечення умов самостійної навчальної діяльності для саморозвитку, самовдосконалення, самоосвіти та самореалізації особистості.

Перспективи подальших досліджень. Подальшого дослідження потребують удосконалення форм групової роботи студентів із застосуванням освітніх веб-ресурсів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Забарна А. П. Використання мережевих щоденників (блогів) у навчально-виховному процесі школи / А. П. Забарна // Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах. — 2008. — № 5. — С. 45–49.
2. Иванченко Д. А. Перспективы применения блог-технологий в Интернет-обучении / Д. А. Иванченко // Информатика и образование. — 2007. — № 2. — С. 120–122.
3. Патаракин Е. Д. Социальные сервисы Веб 2.0 в помощь учителю / Е. Д. Патаракин: Уч.-метод. пособие. — Изд. 2-е, испр. — М. : Интуит.ру, 2007. — 67 с.
4. Полат Е. С. Метод проектов на уроках иностранного языка / Е. С. Полат // Иностранные языки в школе. — 2000. — № 2, 3. — С. 35–42.
5. Теория и практика дистанционного обучения / [Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина, М. В. Моисеева]; под. ред. Е. С. Полат. — М.: Издательский центр «Академия», 2004. — 416 с.